

PBL の評価における e ポートフォリオ活用の可能性

吉 見 憲 二

【抄録】

本研究では、PBL の評価における e ポートフォリオ活用の可能性について、「JAPAN e-Portfolio」を巡る議論と先行研究の e ポートフォリオ利用実態という 2 つの観点から検討した。「JAPAN e-Portfolio」の事例からは、「進路」に関するインセンティブを与えることで無理やり使わせるようなアプローチはうまくいかない可能性が示唆されている。先行研究の利用実態からは、PBL の実践内容に即した評価が重要であり、そのためには長期的な視点での試行錯誤が不可欠であることが示されている。このことはシステムの導入による評価のみの効率化は現実的ではなく、PBL の教育内容と評価を一体化した上で、適切な評価の在り方を考える必要があることを意味している。

キーワード：PBL，評価，e ポートフォリオ，LMS

1. はじめに

大学教育の現場でアクティブ・ラーニングや PBL (Problem Based Learning：課題解決型学習) といった「能動的」な学習の促進が要請されている一方で、その評価に関しては十分にされていないという現状がある。吉見 (2020) では、「一教員のリソースに依存したアクティブ・ラーニングの運用では厳密な評価を行うことに限界があり、教育内容が高度になるほどに評価との不一致が生じる懸念があること」、「担当教員の対応能力をアクティブ・ラーニングのボトルネックとしないためには、教育内容と評価を一体化した上で、一授業、一教員の範囲を越えた体制構築を行う必要がある」ことを指摘している。しかしながら、体制構築は一朝一夕に実現するものではなく、アクティブ・ラーニングや PBL のプログラム運営の現場においては評価の充実が避けられない課題となっている。そこで、本研究では学習内容の蓄積や共有をシステムの面からサポートする e ポートフォリオに着目した。仮に e ポートフォリオの導入が評価の効率化につながるのであれば、吉見 (2020) で言及したようなアクティブ・ラーニングや PBL を巡る評価のジレンマの問題の解決ないし緩和が期待できる。

本論文の構成は以下の通りである。第 2 章では、e ポートフォリオの活用を巡る最近の話題として、「JAPAN e-Portfolio」を巡る議論を概観し、その失敗の要因について確認する。第 3 章では、e ポートフォリオを PBL の評価に活用している先行研究から、実際の運用事例について取

り上げる。第4章では、先行事例を通してeポートフォリオ活用の可能性について考察し、第5章で全体の内容をまとめる。

2. 「JAPAN e-Portfolio」を巡る議論

2.1. eポートフォリオの概要

eポートフォリオは「ファイル」を意味するポートフォリオを電子化したものであり、以下のように定義される。

学生の日々の学習や活動の記録を電子化したもの。提出したレポートやプリント、教員からのコメント、部活動や課外活動の記録などを、ITを駆使して蓄積し、学生本人・教員・教務スタッフでデータを共有する。進学・就職活動への活用や、教育効果の検証などに役立てる試みが進んでいる。電子ポートフォリオ。デジタルポートフォリオ。

(出典) デジタル大辞泉

ポートフォリオ自体が海外から輸入されてきた概念である¹⁾が、特に米国では2005年時点で9割近くの大学でeポートフォリオが導入されているとの報告もある²⁾。千代原(2015)は「eポートフォリオを活用し、評価するためには教育機関において上手く運用するためのシステムが必要とされる。そのシステムには、まず、その運用を図るスタッフの育成と利用する教員の人材育成が求められ、ポートフォリオの評価の基準となるスタンダードや、カリキュラムに組み込むためのループリックを作成し、運用を図りながら、その成果を学内外に示していくことが求められる」としたうえで、オレゴン大学のObaについて調査した結果をまとめている。ObaはオープンソースのLMSとeポートフォリオ、ソーシャルネットワーキングシステムが結合した学習プラットフォームであり、初等・中等教育機関から高等教育機関までシームレスに利用されている。こうした海外におけるeポートフォリオの活用事例は、日本における高大接続改革の議論にも影響を与えている。

2.2. 「JAPAN e-Portfolio」登場の背景

高大接続改革について、文部科学省では下記の通りその必要性を説明している。

グローバル化の進展、技術革新、国内における生産年齢人口の急減などに伴い、予見の困難な時代の中で新たな価値を創造していく力を育てることが必要とされています。高大接続改革においては、高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜を通じて学力の3要素を確実に育成・評価する、三者の一体的な改革を進めることが極めて重要であるとし、これらの改革に向けての取組みを着実に進めています。

(出典)「高大接続改革」(文部科学省)

高大接続改革の議論・検討の流れは図1の通りである。2012年8月に文部科学大臣から高大接続改革に関わる諮問が中央教育審議会に提出され、2014年に「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について」という答申が出されている。その後、答申を踏まえた検討がなされ、最終的に2017年7月に高大接続改革の実施方針が文科省より公表されている³⁾。

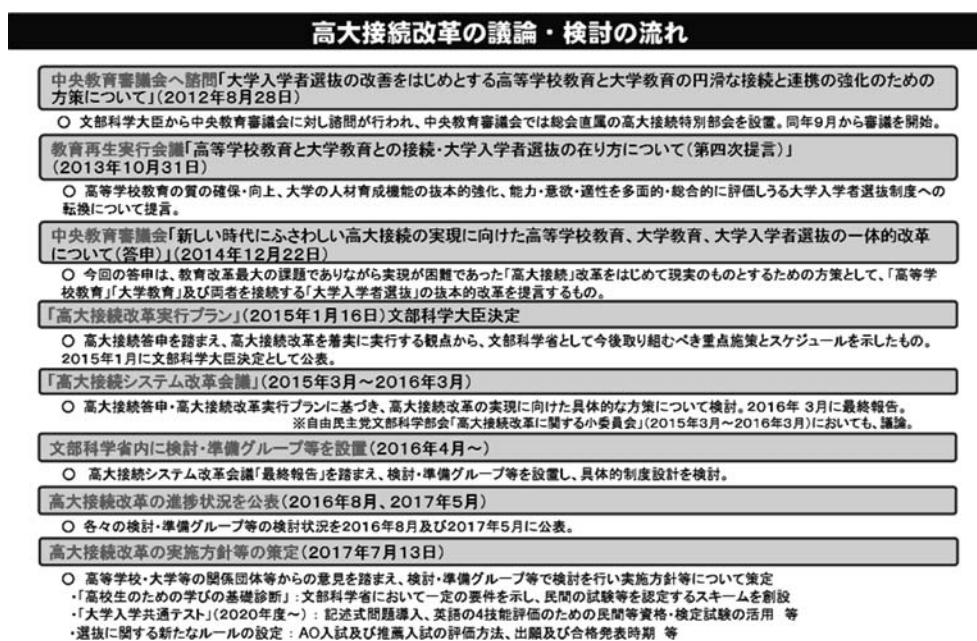


図1 高大接続改革の議論・検討の流れ

(出典)「大学入試改革の状況について」(文部科学省)

高大接続改革の実施方針では、「記述式問題の導入」「英語民間試験の導入(4技能評価)」「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度の評価」を3本柱として掲げている。このうち3番目の「主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度の評価」に対応するのがeポートフォリオの導入である。

上記のような高大接続改革の議論を踏まえて、関西学院大学を代表とする国立・私立計8校が文部科学省からの委託を受けた『「主体性等」をより適切に評価する面接や書類審査等教科・科目によらない評価手法の調査研究」事業では、高大接続におけるeポートフォリオとして「JAPAN e-Portfolio」の企画・開発を行った(図2)。そして、2019年4月からは「JAPAN e-Portfolio」の運営は一般社団法人教育情報管理機構に引き継がれている。



図2 「JAPAN e-Portfolio」の概要
(出典)「「JAPAN e-Portfolio」について」(文部科学省)

2.3. 「JAPAN e-Portfolio」への批判と運営許可の取り消し

このように高大接続の3本柱の1つとして導入が決まった「JAPAN e-Portfolio」であるが、当初より運営に関する批判が行われていた。主要な論点としては、「そもそも主体性が評価できるのかという疑念」「入力等に対応する教員負担の増大」「評価項目によって格差や差別が助長される危険」「生徒の個人情報を管理する体制の問題」「特定の企業が運営に強く関与している疑念」などが挙げられる⁴⁾。特に、最後の「特定の企業が運営に強く関与している疑念」に関しては、当初「JAPAN e-Portfolio」への接続にはベネッセのID(無料)が必要とされたことが「特定企業への利益誘導につながりかねない」との批判を招き、当時の文部科学大臣がベネッセからのID管理システムの借用については是正するように要請するに至った⁵⁾。

こうしたさまざまな批判を受けながら、最終的には財政基盤の問題から安定的な事業運営に疑問が残ることなどを理由に文部科学省から運営許可が取り消されることになり、「JAPAN e-Portfolio」のサービス自体も2020年9月11日に運用が停止されることになった⁶⁾。

2.4. 「JAPAN e-Portfolio」失敗の要因

これまで概観してきたように、「JAPAN e-Portfolio」は政治的な必要性を背景に急速に導入が進められてきたものであり、その見通しの甘さが失敗につながっていることが容易に想像できる。特に、学習・授業改善の観点よりも、入試への活用を優先したことは、そもそものポर्टフ

ォリオ活用の必要性を見失わせるものであった。実際に、「ポートフォリオは授業改善に使えるが、高校ではまだ活用されていない。ポートフォリオが普及していない中で、入試に使われるからと、教員も生徒もよく分からないままデータをためましようという状況になっている」⁷⁾といった根本的な問題の指摘は運用停止前から行われていた。

一方で、こうした「上からの改革」の失敗のイメージが e ポートフォリオ自体についてしまったことは今後の活用を考える上で大いなる損失になってしまっている。次章では、実際に e ポートフォリオを PBL に活用している事例について取り上げる。

3. ポートフォリオを用いた PBL の評価

3.1. 調査対象の選定

e ポートフォリオ活用の実態調査にあたって、学術情報データベース CiNii の全文検索において「PBL」「ポートフォリオ」をキーワードに含んだ検索結果 178 件のうち、研究発表や予稿を除く論文誌に掲載されたもの、医療系や教育系の実習を除く企業や地域等との連携を扱ったものの、本文にアクセスできたもの 17 件を対象として選定した。CiNii の全文検索において「PBL」のみを含む検索結果は 12100 件となっており、「ポートフォリオ」との共起に限定するだけで一気に件数が減ることが確認されている。「PBL」と「アンケート」の共起でも 1134 件が該当するため、アンケートに比べてポートフォリオを用いた評価がまだ定着しているとは言いがたいことが示されている。

なお、吉見（2020）では PBL を広義のアクティブ・ラーニングとして両者を厳密には区別せず扱っていたが、アクティブ・ラーニングの実施に際しては体系的な支援が必要とならないような形態も多いことから、本研究ではキーワードを「PBL」に限定して以降の議論を展開する。

3.2. 先行研究におけるポートフォリオの利用実態

調査対象の中で、実際に PBL の評価にポートフォリオを活用していたのは表 1 の 7 件であった。その中でも小柳津（2015）と森本（2013）は手書きのポートフォリオを利用したものであり、五島（2014）と手嶋（2013 ab）においてもシステムの利用は明確にされていない。そのため、実質的にシステムと連携したかたちでのポートフォリオ運用を行っていたのは浅井ほか（2011）と浅井ほか（2015）、田口ほか（2013）に限られている。今回の調査対象には学会発表や予稿は含めていないため、それが対象事例の少なさにつながっている側面はあるが、PBL の評価にポートフォリオを用いることが一般的ではないことの傍証となっている。

加えて、システムを用いたケースでも LMS をそのまま利用しているケースは皆無であった。この事実は通常の講義等で用いる LMS をそのまま PBL の評価に活用する困難さを示唆してい

る。LMS の存在がありながらも手書きでポートフォリオが運用されている事例もあったことから、当該 PBL の実施内容に合致した評価手法がないと、システムだけ導入しても結果として使われない懸念がある。なお、「学び」の観点からは必ずしもポートフォリオを電子化する必要はないようにも考えられるが、フィードバックの効率化や他の教員、PBL の関係者との情報共有の面では課題が残ることが考えられる。そのため、次節では e ポートフォリオの具体的な活用状況に着目する。

表 1 先行研究におけるポートフォリオ利用状況の概要

著者	連携対象	実施主体	ポートフォリオの利用状況
浅井ほか (2015)	他大学の 学生	大阪成蹊大学 東京経済大学	市販の LMS に機能を追加するかたちで構築。学習全般の支援、ファイル管理、動画表示が可能であり、ピアアセスメント支援機能も実装。大学間の PBL においてピアアセスメントを実施。
浅井ほか (2011)	高校生 企業	大阪成蹊大学	LMS に電子ポートフォリオ機能を実装。自己評価、学習者同士の評価、教師評価や企業人評価の結果を蓄積。キャリアカウンセラーとの面談でポートフォリオを活用。
五島 (2014)	教員	南山大学 短期大学部	評価にポートフォリオを利用しているが、システムの利用については明記していない。
小柳津 (2015)	地域	愛知東邦大学	連絡、情報共有の手段としては LINE、学内の ML を利用し、ポートフォリオは手書きで運用。ミニレポートの内容をテキストマイニングで分析。
田口ほか (2013)	学生	大阪府立大学工業 高等専門学校	MOST という実践プログラムを利用してコースポートフォリオを作成し、授業改善に活用。
手嶋 (2013)	地域	愛知東邦大学	学生ポートフォリオの存在に関する言及はあるが、具体的な利用状況は不明。
森本 (2013)	一般人	奈良文化女子 短期大学	手書きのポートフォリオ集を事後評価に利用。

3.3. 大阪成蹊大学の e ポートフォリオ活用の事例

前節で挙げた先行研究のうち、もっとも具体的に e ポートフォリオを活用していたのは大阪成蹊大学の事例であった。今回の調査対象の中で大阪成蹊大学の事例について扱っていたのは千代原 (2015)、浅井 (2015 a)、浅井 (2015 b) 稲村 (2016)、浅井ほか (2011)、浅井ほか (2015) の 6 件であり、一部内容面の重複はあるものの、組織的に継続して e ポートフォリオの活用と評価に関する実践が行われていることが分かる。

一連の研究の中で特に詳細にシステムについて論じているのが浅井 (2015 a) および浅井 (2015 b) であり、グラフ表示機能やビデオアノテーション機能など PBL の学習内容や評価にカスタマイズされた機能が実装されていることに言及している。さらに、システム面だけでなくループリックを使った学生の自己評価や STAR メソッドを使用した省察など、評価に関する体制も整備されている。当該事例では、2009 年度より PBL が開始し、その後継続的に機能の追加

やシステムの見直しが行われている。また、PBL の内容や評価に関しても振り返りと改善が行われている。こうした先進事例から学べることは、PBL における e ポートフォリオの活用は単にシステムの導入によって達成されるものではないということである。

ただし、当該事例においては、文部科学省の助成を受けて実施している事業であったことについて留意が必要である。システム投資や継続的な評価に関しては予算的な手当てや人員の確保が不可欠であるため、同様の体制が整っていない組織で模倣ができるものであるかは議論の余地があるだろう。しかしながら、継続的な運営と改善を通して PBL における評価に e ポートフォリオを活用している先進事例が存在することは、今後の展開において大いに参考になるものとなっている。

3.4. 先行研究におけるポートフォリオへの言及

調査対象の中で実践事例として e ポートフォリオの活用は行っていないものの、e ポートフォリオの活用の在り方について言及している内容を表 2 にまとめている。これらの内容に共通しているのは、特定のプロジェクトの評価に限定した e ポートフォリオの活用ではなく、大学生活全般や大学全体での活用を志向しているという点である。鈴木（2015）は「大学における ICT 利用のサンドイッチモデル」を提案しているが、2 節で取り上げた「LMS の存在がありながらも手書きでポートフォリオが運用されている事例」などを踏まえても、基礎知識習得用の学習インフラとしての LMS と応用課題用の学習インフラとしての e ポートフォリオを分けたうえで、連携させるという発想は実態に即したものだと考えられる。しかしながら、3 節で確認したように e ポートフォリオは LMS 以上に導入しただけではうまくいかないことが予想され、長期的なビジョンの下に継続的に活用に向けた試行錯誤を行っていく必要がある。

表 2 先行研究におけるポートフォリオへの言及

著者	e ポートフォリオへの言及内容
河井 (2015)	「大学生になる」キャリア形成として大学生活の中での学びの展望（学習に関する時間的展望）を考え、学習を計画して省察的に取り組み、その先で学習の軌跡と履歴と記録をポートフォリオとして省察していく中で自分の価値観を探ると同時に卒業後の自分の人生の展望を描いていくことができる。
千代原 (2015)	e ポートフォリオの利活用を全学的に広め、何年にも亘り継続的に有効活用し、その機関に根付かせるためには、実践的な学習コミュニティに成長させ、最終的には機関全体を巨大な e ポートフォリオを活用する一つのコミュニティにすることが必要である。
鈴木 (2015)	ICT によって大学全体を抜本的に変革するための俯瞰図として「大学における ICT 利用のサンドイッチモデル」を提案。応用課題用の学習インフラとしての e ポートフォリオシステムと基礎知識習得用の学習インフラとしての学習管理システム（LMS）で大学の学習環境を挟み込んで構築する。

4. PBL の評価における e ポートフォリオ活用の可能性

本章では、これまでの内容を踏まえて、PBL の評価における e ポートフォリオ活用の可能性について考察していく。

まず、3 章では PBL の評価にポートフォリオを活用している先行事例について調査してきたが、「JAPAN e-Portfolio」のようにポートフォリオを進路や就職活動に活用することを推奨する意見はほとんど見られなかった。LMS や e ポートフォリオの導入にあたっては多額の投資を行ったとしても「使われない」というリスクが常に発生する。そのため、利用率を上げるためのインセンティブを加えることが考えられるものの、「進路」を盾に取った安易なインセンティブの導入は支持されない公算が大きい。むしろ、最初から利用を強制するのではなく、丁寧な説明とフィードバックを通して時間をかけて定着させるような方向性を目指すべきである。

次に、LMS やパッケージソフトをそのまま e ポートフォリオとして用いたとしても、うまくいかないことが予想される。ポートフォリオ活用における阻害要因の一つとして「入力の手間」が挙げられるが、PBL の実践内容と評価が切り離されるほどに担当教員や受講者の負荷が高まってしまい、結果として「評価のための評価」になってしまうことが懸念される。吉見（2020）では PBL 受講者の「評価疲れ」や学生の主観に依存した評価の問題を指摘しているが、PBL の実践内容に即した e ポートフォリオでないと評価負担の軽減にはつながらないだろう。

続いて、一授業、一教員の範囲を越えた体制構築の必要性が挙げられる。これまで見てきたように効果的な e ポートフォリオの活用のためには、長期的なシステムの展望を定めた上で、必要な投資や適切なサポート体制が維持されることが欠かせない。そうした意味では、個々のプロジェクトに限定された評価システムを導入することの費用対効果は悪く、全学的な展開を視野に入れた準備が求められる。ただし、表 1 と表 2 においてその内容に大きなギャップが存在するように、理想論としての e ポートフォリオと実態としての e ポートフォリオの間に著しい乖離が存在している。

PBL の評価における e ポートフォリオ活用に関しては、効果的な評価や効率的な運用につながる可能性はあるものの、その前段階で超えるべきハードルが多い。こうした制約条件を考慮せずにただシステムだけ導入してもうまくいく可能性は低いだろう。このことは、PBL の評価「のみ」を精緻化することの問題とも共通している。

言い換えれば、担当者の努力や熱意によってかろうじて維持されているような PBL においては、精緻な評価を行うことができない現状はある種の均衡状態であると理解できる。本研究は e ポートフォリオの導入によってそうした均衡下での評価の改善の可能性を検討したものであるが、e ポートフォリオは短期的な効果や効率を求めるには適しておらず、むしろ担当教員や受講者の負荷の増大につながってしまう懸念がある。本当の意味で PBL の評価における e ポートフォリオ活用を目指すのであれば、やはり教育内容と評価を一体化した体制構築と評価の在り方を

考えることが欠かせないだろう。

最後に、教育内容と評価を一体化した体制について図3のようなモデルを提言する。個々のPBLのプロジェクトがばらばらに展開されている状態では統一した運用を行うことは難しいため、PBLの管理主体としての運営組織の存在が必要とされる。そして、eポートフォリオは個々のPBLのプロジェクトではなく、PBL運営組織に紐づくこととなる。PBL運営組織はeポートフォリオを用いたデータ活用を行いつつ、常にフィードバックを行うことが要求される。PBL運営組織の構成員である各担当教員はeポートフォリオを活用しながらプロジェクトの運営と評価を行い、受講生はプロジェクトを実践しながら学習内容をシステムに登録する。データの活用とフィードバックのサイクルを短い期間で回すには、PBL運営組織は教職協働で構成されることが望ましい。

こうした体制が安定的に稼働することによってはじめてPBLの評価におけるeポートフォリオの活用が可能になるというのが本研究の結論である。

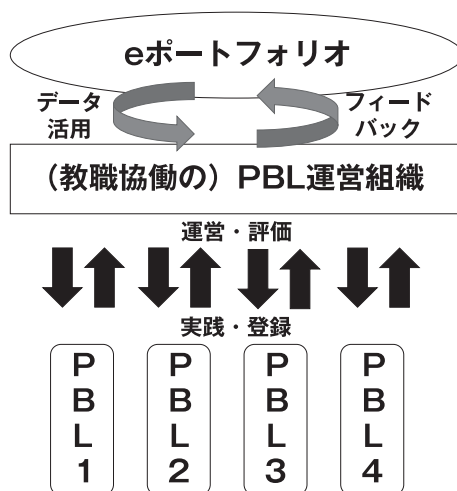


図3 教育内容と評価を一体化した体制のモデル

5. まとめ

本研究では、吉見（2020）におけるアクティブ・ラーニングやPBLを巡る評価のジレンマの問題に対して、eポートフォリオの活用による解決の可能性について検討した。「JAPAN e-Portfolio」を巡る議論や先行研究の利用実態からは無計画なeポートフォリオの導入は評価の効率化につながらず、担当教員や受講生の負担の増大につながってしまう懸念があることが示された。加えて、システムの導入だけで評価が改善されるわけではなく、PBLの実践内容に即した評価が重要であることが改めて確認された。そのためには、教育内容と評価を一体化した体制の下で、長期的な視点での試行錯誤が不可欠となる。PBLの評価にあたって近道は存在しないの

である。

謝辞

本研究は佛教大学総合研究所共同研究プロジェクト「大学におけるアクティブ・ラーニングの影響に関する研究」（代表：大東貢生）の助成を受けて行われたものである。当該助成及びプロジェクトメンバーの諸先生方に深く感謝申し上げる。

註

- 1) 例えば、初期にポートフォリオを紹介した例としてグロワート（1999）が挙げられる。
- 2) 千代原（2015）の中で高山（2005）の引用として言及がある。ただし、著者の方で原文は確認できていない。
- 3) 高大接続改革そのものの是非に関しては本研究の対象外であるが、その問題に関しては荒井（2018）、大塚（2018）等で論じられている。
- 4) 「主体性は「評価できない」大学入試改革の三つ目の柱にも黄信号」『AERA』2019年12月16日号より
- 5) 「ベネッセ ID の使用解消へ 文科省が是正要請 大学入試改革」『西本新聞』2020年2月16日総合面より
- 6) 「JAPAN e-Portfolio が運営停止——9月10日までにデータ保存の必要」（教育と ICT Online）
<https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/082000119/>（2020年10月26日最終アクセス）
- 7) 「誰も知らなかった JAPAN e-Portfolio の実像」（教育と ICT Online）
<https://project.nikkeibp.co.jp/pc/atcl/19/06/21/00003/102900016/>（2020年10月26日最終アクセス）

参考文献

1. 浅井宗海（2015 a）「ジェネリックスキルの自律的な学習を支援するための学習システムの開発と試行」『大阪成蹊大学紀要』No.1, pp.162-171
2. 浅井宗海（2015 b）「パフォーマンスの分析・評価に着目したジェネリックスキルの学びを支援するシステムの構築」『日本情報経営学会誌』Vol.36, No.2, pp.12-24
3. 浅井宗海, 稲村昌南, 中井秀樹, 千代原亮一（2011）「PBL を活用したゼミ教育における就業力育成の試み」『日本情報経営学会誌』Vol.32, No.1, pp.66-74
4. 浅井宗海, 中井秀樹, 佐藤修（2015）「ジェネリックスキル育成のための大学間ピアアセスメントを取り入れた学習システム構築に向けて」『日本情報経営学会誌』Vol.36, No.2, pp.3-11
5. 荒井克弘（2018）「高大接続改革・再考」『名古屋高等教育研究』第18号, pp.5-21
6. エスメ・グロワート（1999）『教師と子供のポートフォリオ評価』論創社
7. 大塚雄作（2018）「学生の多様化と高大接続：共通試験の変遷の視点から」『高等教育研究』第21集, pp.59-91
8. 河井亨（2015）「アクティブラーニング型授業における構図の解剖と縫合」『京都大学高等教育研究』第21号, pp.53-64
9. 五島敦子（2014）「「ラーニング・コミュニティ」によるカリキュラムの再構築～教員の協働性を支えるために～」『人間関係研究（南山大学人間関係研究センター紀要）』第13号, pp.1-19
10. 小柳津久美子（2015）「段階的 PBL 実践研究～振り返りに着目して」『東邦学誌』第44巻第1号, pp.17-32
11. 鈴木克明（2012）「大学における教育方法の改善・開発」『日本教育工学会論文誌』36巻3号, pp.171-179
12. 高山敬太（2005）「教員養成課程におけるイーポートフォリオの活用と課題」週刊教育資料 No.890
13. 田口真奈, 酒井博之, 大山牧子, 藪厚生, 金田忠裕, 土井智晴（2013）「カリキュラム改善を目指した

- コースポートフォリオの作成・共有の試み—大阪府立大学高専メカトロニクスコースを事例として—」
『日本教育工学会論文誌』 37 巻増刊号, pp.149-152
14. 千代原亮一 (2015) 「オープン・エデュケーションと学習プラットフォームとしての e ポートフォリオ」
『日本情報経営学会誌』 Vol.36, No.2, pp.34-42
15. 手嶋慎介 (2013) 「地域連携 PBL の試行的実施の成果と課題 —名古屋市長東区を舞台としたゼミ活動
における就業力育成—(1)」『東邦学誌』 第 42 巻第 2 号, pp.31-44
16. 吉見憲二 (2020) 「アクティブ・ラーニングの評価に関するジレンマ」『佛教大学総合研究所紀要』 27
号, pp.51-63
17. 森本美佐 (2013) 「幼児教育学科におけるポートフォリオとプロジェクト学習の試み」『奈良文化女子短
期大学紀要』 第 44 号, pp.111-119

(よしみ けんじ 共同研究研究員／佛教大学社会学部准教授)